

MENGHITUNG STATUS GIZI PADA BALITA BERBASIS WEB



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan Informatika
Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh :

NOVENDHI TRICAHYO

L 200 110 126

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

MENGHITUNG STATUS GIZI PADA BALITA BERBASIS WEB

PUBLIKASI ILMIAH

oleh :

NOVENDHI TRICAHYO

L 200 110 126

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen pembimbing



Dr. Heru Supriyono, M.Sc.

NIK. 970

HALAMAN PENGESAHAN

MENGHITUNG STATUS GIZI PADA BALITA BERBASIS WEB

OLEH
NOVENDHI TRICAHYO
L 200 110 126

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari ..16. Mei 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dr. Heru Supriyono, M.Sc.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Hernawan Sulistyanto, S.T., M.T.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Diah Priyawati, S.T., M.Eng.
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika


Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D.
NIK. 706

Ketua Program Studi
Informatika


Dr. Heru Supriyono, M.Sc.
NIK. 970

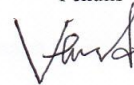
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan mempertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 16 April 2017

Penulis



NOVENDHI TRICAHYO

L 200 110 126

MENGHITUNG STATUS GIZI PADA BALITA BERBASIS WEB

Abstrak

Gizi adalah zat yang mempengaruhi perkembangan tubuh manusia supaya fungsi dari tubuh berjalan sebagaimana mestinya. Pada balita tentunya gizi sangat bermanfaat untuk perkembangan sensorik dan motorik. Status gizi adalah suatu keadaan dimana asupan gizi seimbang dengan kebutuhan tubuh. Jika seseorang atau balita kelebihan asupan gizi maka juga tidak baik untuk tubuh. Setiap orangtua tentu ingin selalu mengetahui perkembangan buah hati mereka setiap saat. Oleh karena itu diperlukan suatu aplikasi untuk menghitung status gizi pada balita supaya orangtua dapat memantau secara langsung gizi buah hati mereka. Melihat permasalahan tersebut penulis akan mencoba membuat aplikasi yang bertujuan supaya memudahkan orangtua pada umumnya dan siapa saja untuk mengetahui status gizi balita mereka secara *real time*. Untuk menggunakan aplikasi ini orangtua atau *user* harus mendaftar terlebih dahulu ke sistem sebagai *user*. Kemudian memasukkan berat badan, umur, dan panjang badan balita. Sistem akan memproses data kemudian akan diketahui status gizi balita apakah gizi buruk, kurang, baik, atau lebih. Aplikasi ini dibuat dengan *PHP* dan *MySQL Database* yang berbasis *web*, sehingga mudah di akses dimanapun asal mempunyai jaringan internet. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi untuk menghitung status gizi pada balita berbasis *web*. Aplikasi ini juga sudah melalui tahap pengujian dengan metode *black-box* dan metode kuesioner dengan hasil yang cukup memuaskan meskipun masih ada kekurangan.

Kata Kunci : Gizi, *MySQL*, *PHP*, Status Gizi

Abstract

Nutrients are substances that affect the development of the human body so that the function of the body running properly. On toddler nutrition course is very beneficial to the development of the sensory and motor skills. Nutritional status is a situation where the nutritional intake in balance with the needs of the body. If a person or a toddler nutrition intake then the excess is also not good for the body. Certainly every parent want to always know the development of the fruit of their hearts at any time. Therefore needed an application to calculate the nutritional status in children so that parents can monitor directly the nutritional fruit of their hearts. Look at the problems the author will try to create an application that aims so that makes it easy for parents and anyone in General to know their toddler nutrition status in real time. To use the application or user parents must register in advance to the system as user. Then enter your weight, age, and the length of the body of the toddler. The system will process the data would then be known whether toddler nutritional status poor nutrition, lack of, well, or more. This application is made with *PHP* and *MySQL Database* is web-based, so easy access wherever the origin have internet network. The results of this research is an application to calculate the nutritional status on the toddler's web-based. This application has also gone through the testing phase with the black-box method and methods questionnaire results was satisfactory although there is still a shortage.

Keywords : *MySQL*, *Nutrition*, *Nutritional Status*, *PHP*

1. PENDAHULUAN

Gizi merupakan zat yang mempengaruhi perkembangan tubuh manusia. Pada anak khususnya balita perkembangan tubuh harus selalu diperhatikan oleh orangtua. Namun tidak sedikit orangtua yang tidak begitu memperhatikan pertumbuhan buah hati mereka, kebanyakan dikarenakan sibuk dalam berkarir. Tentu mereka tidak akan mengetahui apakah anak mereka mempunyai masalah pada asupan gizi. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat khususnya dibidang teknologi dan informasi, maka dapat dimanfaatkan sebagai media pengolahan data untuk menghitung dan menentukan status gizi pada balita.

Melihat permasalahan diatas maka penulis akan mencoba membuat sebuah aplikasi yang diharapkan akan memudahkan para orangtua memantau perkembangan dan menentukan status gizi anak mereka. Pada aplikasi tersebut nantinya *user* harus mendaftar terlebih dahulu ke sistem. Kemudian *user* harus memasukkan data umur anak (bulan), berat badan (kg) dan panjang badan (cm). Setelah itu sistem akan memproses data dan menyajikannya dalam bentuk tabel. Salah satu isi tabel tersebut adalah status gizi bayi dimana untuk mencarinya diperlukan *query* dan fungsi dari *MySQL* dan *PHP*.

Murti, Riyanto, dan Suhartono (2013) dalam Thesis nya yang berjudul "Aplikasi Berbasis Web Untuk Pemantauan Status Gizi dan Tumbuh Kembang Anak Berdasarkan Data Antropometri" menjelaskan bahwa aplikasi berbasis *web* tersebut menggunakan metode FAST (*Framework Application of System Technique*) untuk mengembangkan aplikasi kemudian, menggunakan bahasa pemrograman *PHP : Hypertext Preprocessor* dan menggunakan *DBMS MySQL*.

Fidiantoro & Setiadi (2013) dalam jurnalnya yang berjudul "Model Penentuan Status Gizi Balita Di Puskesmas" menjelaskan bahwa metode untuk menilai kepastian status gizi balita menggunakan *logika fuzzy*. *Logika fuzzy* mampu memodelkan fungsi-fungsi nonlinier yang sangat kompleks sehingga dengan menggunakan *logika fuzzy* dapat menentukan status gizi balita dengan lebih baik yang disertai dengan nilai derajat keanggotaan.

Idayani (2016) dalam skripsinya yang berjudul "Rekayasa Sistem Informasi Kesehatan dan Informasi Asupan Kalori (Gizi) Bagi Ibu Hamil" menerangkan bahwa rumus yang diaplikasikan pada sistem tersebut adalah dengan menggunakan rumus *Harris-Benedict* dengan memasukkan berat badan, tinggi badan, usia ibu, usia kehamilan dan tingkat aktivitas. Kemudian menggunakan *PHP* dan *HTML* untuk bahasa pemrogramannya dan *MySQL* sebagai *database*.

Penelitian yang dibuat oleh penulis mempunyai keunggulan dari penelitian terdahulu. Keunggulan aplikasi ini terletak pada sistem yang digunakan adalah berbasis *web* yang responsif dengan *PHP* dan *MySQL* sebagai *database*, sehingga pengguna akan mendapatkan pengalaman membuka dan mengoperasikan aplikasi yang optimal.

Proses pembuatan aplikasi ini mempunyai batasan-batasan masalah antara lain : (a) *User* harus mendaftar terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi. (b) *User* harus memasukkan data yang sesuai supaya dapat diproses oleh sistem. (c) aplikasi ini mempunyai hak akses yang berbeda antara *user* yang terdaftar dan yang belum mendaftar.

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat antara lain : (a) Mempermudah orangtua atau siapa saja untuk menentukan status gizi anak. (b) Sebagai alat untuk pengamatan perkembangan sensorik dan motorik anak. (c) Sebagai alat untuk deteksi dini status gizi apakah gizi buruk, kurang, baik atau bahkan lebih.

Untuk menunjang penelitian ini diperlukan penjelasan-penjelasan yang menurut penulis penting untuk penelitian ini. Menurut Fidiantoro dan Setiadi (2013) Status gizi adalah keadaan tubuh akibat mengkonsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik, dan lebih. Konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi baik bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi. Sedangkan menurut Idayani (2016) Gizi adalah elemen yang terdapat di dalam makanan serta dapat dimanfaatkan langsung oleh tubuh seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Pemberian asi eksklusif pada bayi yang baru lahir akan memberikan manfaat yang baik untuk bayi. berpengaruh terhadap status gizi balita. Namun, perlu dicatat bahwa menyusui saja tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi anak setelah usia enam bulan. Ibu dianjurkan untuk memberikan makanan pelengkap untuk anak setelah enam bulan (David Omondi Okeyo dan Peter Kirabira 2016).

Website atau lebih dikenal dengan *web* saja adalah sebuah laman di jaringan internet yang berfungsi menyimpan dan menampilkan informasi. Kelebihan *web* dibandingkan media cetak adalah *web* dapat diakses dimanapun pengguna berada tanpa ada batasan tempat asalkan ada akses internet dengan piranti komputer pribadi (*personal computer* / PC), komputer jinjing / laptop maupun telepon genggam cerdas / *smartphone* (Heru Supriyono dkk, 2016).

2. METODE

Metode penelitian yang dilakukan penulis meliputi analisis kebutuhan data dan perancangan sistem.

2.1 Analisis Kebutuhan Data

2.1.1 Kebutuhan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode *interview* yang dilakukan pada salah seorang bidan untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk membangun sistem dimana bidan tersebut mempunyai buku paduan yang isinya rumus untuk menghitung status gizi pada balita.

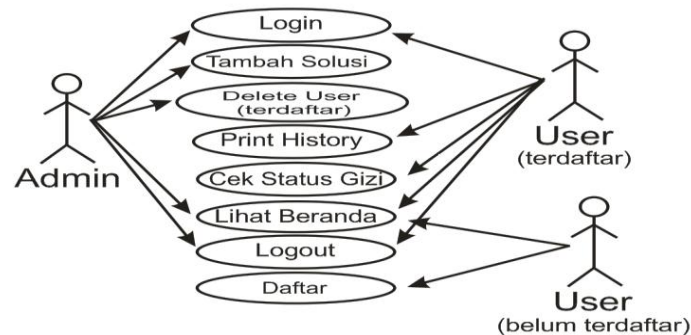
2.1.2 Kebutuhan Sistem

Hardware (perangkat keras) yang digunakan adalah laptop dengan spesifikasi sebagai berikut : (a) Processor Intel(R) Core(TM) i3-2328M CPU @2,20GHz. (b) Harddisk 500GB. (c) Ram 4GB. (d) Sistem Operasi Windows 7 Ultimate 64-bit. Untuk *software* (perangkat lunak) yang digunakan adalah : (a) Web Browser (Chrome). (b) XAMPP. (c) Notepad ++/Sublime. (d) Microsoft Office.

2.2 Perancangan Sistem

2.2.1 Use case diagram

Perancangan *Use case diagram* di implementasikan pada gambar 1 :

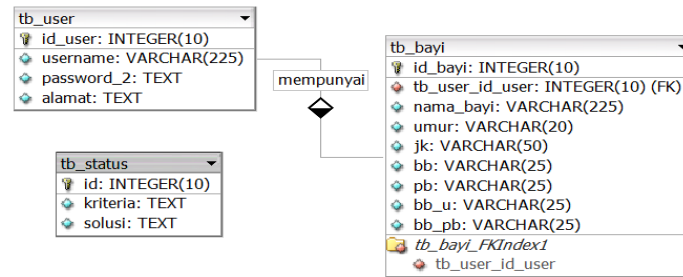


Gambar 1. *Use case diagram*

Pada gambar 1 dapat diketahui bahwa *admin* dapat menambah solusi, dan menghapus *user* yang sudah terdaftar. Sedangkan *user* yang sudah terdaftar mempunyai hak akses yang lebih banyak dari pada *user* yang belum terdaftar dalam sistem. *User* yang belum terdaftar hanya bisa melihat beranda awal aplikasi. Sedangkan *user* yang sudah terdaftar dalam sistem bisa *login* ke aplikasi, cek status gizi dan *print history*.

2.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan *Entity Relationship Diagram* dapat dilihat pada gambar 2 :

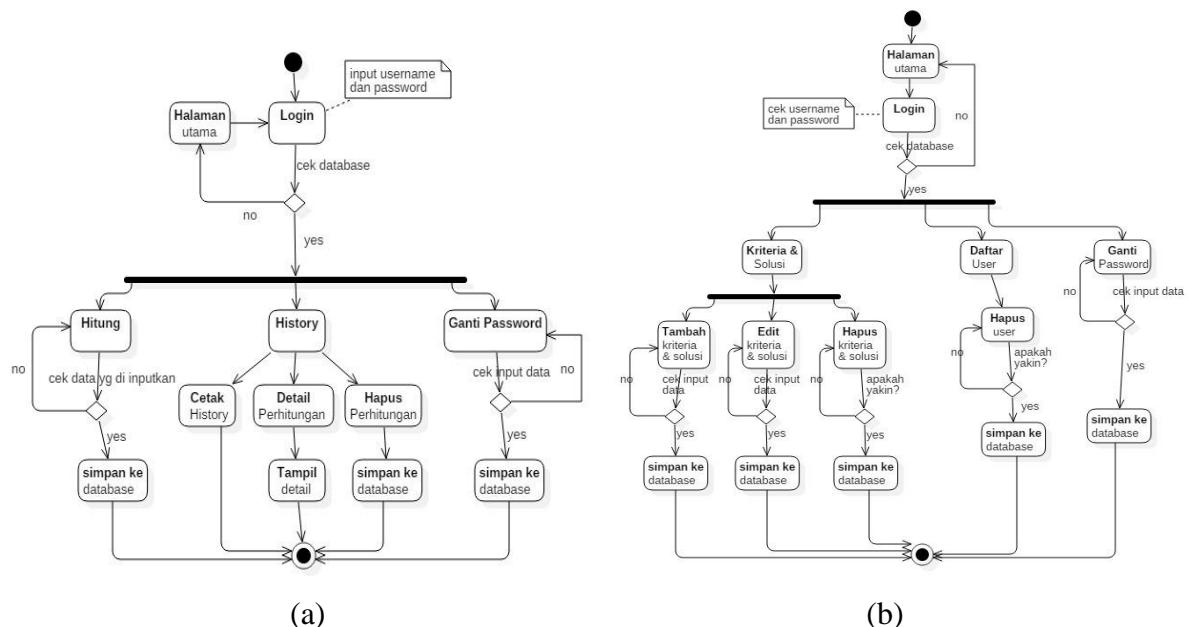


Gambar 2. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Pada gambar 2 dapat diketahui *tb_user* mempunyai *id_user* unik, alamat, *username*, dan *password* untuk masuk ke sistem dimana data tersebut di isi pada saat *user* yang belum terdaftar melakukan pendaftaran. Pada tabel *tb_bayi* terdapat data yang harus dimasukkan *user* (terdaftar) untuk menentukan status gizi bayi. Kemudian *tb_status* berisi id, kriteria, dan solusi, maksudnya jika status bayi adalah “gizi buruk” itu akan dimasukkan dalam “kriteria” kemudian akan ada solusi untuk menanganinya, dimana solusi dan kriteria tersebut hanya bisa ditambah, edit, dan dihapus oleh *administrator*.

2.2.3 Activity Diagram

Berikut ini adalah rancangan *activity diagram*, dapat dilihat pada gambar 3 (a) dan (b) :

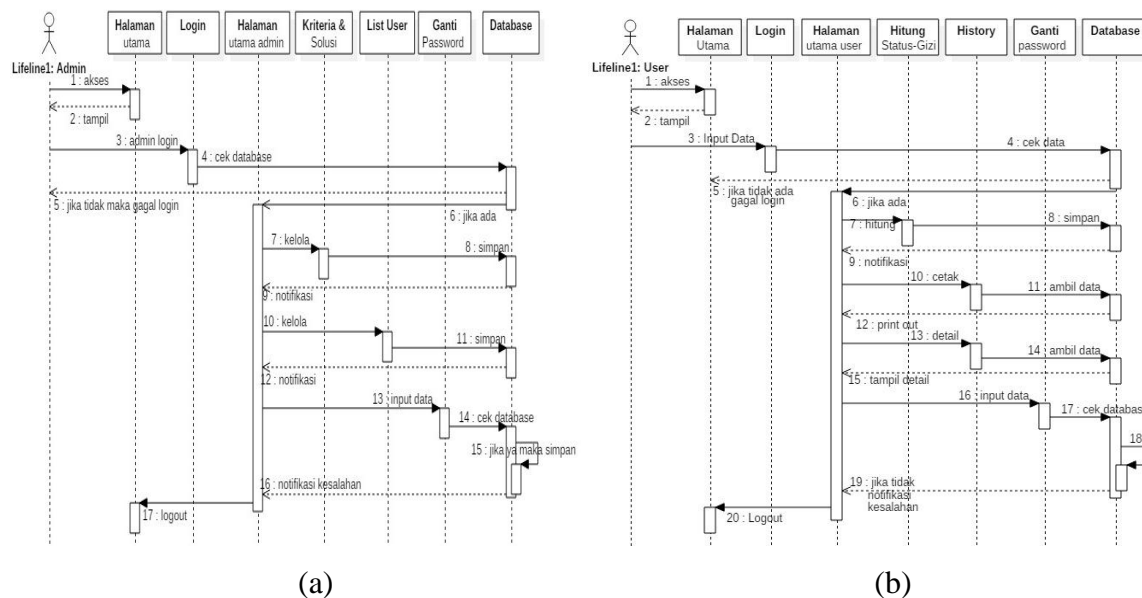


Gambar 3. *Activity diagram user terdaftar (a) dan Activity diagram admin (b).*

Pada *activity diagram* gambar 3 (a) dan (b) *user* (terdaftar) dan *admin* harus *login* terlebih dahulu untuk masuk ke sistem dengan memasukkan *username* dan *password*. Pada halaman *admin* gambar 3 (a) terdapat 3 menu tab, untuk menambah kriteria & solusi harus mengisi *form*, kemudian akan dicek apakah data yang dimasukkan sudah benar. Jika sudah benar maka data akan disimpan di *database*. Pada halaman *user*, jika ingin menghitung status gizi akan dicek apakah data yang dimasukkan sudah benar. Jika sudah maka data akan disimpan di *database*. Untuk mengecek hasilnya bisa dilihat pada tab *history* kemudian pilih detail, kemudian akan ditampilkan data yang sudah dipilih tadi.

2.2.4 Sequence Diagram

Perancangan *Sequence Diagram* dapat dilihat pada gambar 4 (a) dan (b) :



Gambar 4. *Sequence Diagram Admin* (a) dan *Sequence Diagram User* (b)

Gambar 4 (a) dan (b) merupakan rancangan alur *admin* dan *user* (terdaftar) menjelajah aplikasi, dimana harus *login* terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem. Setelah *login admin* bisa mengelola status & kriteria, menghapus *user* (terdaftar) dan ganti *password*. Sedangkan *user* (terdaftar) bisa melakukan perhitungan status gizi balita, melihat *history* perhitungan, mencetak *history* dan mengganti *password* mereka.

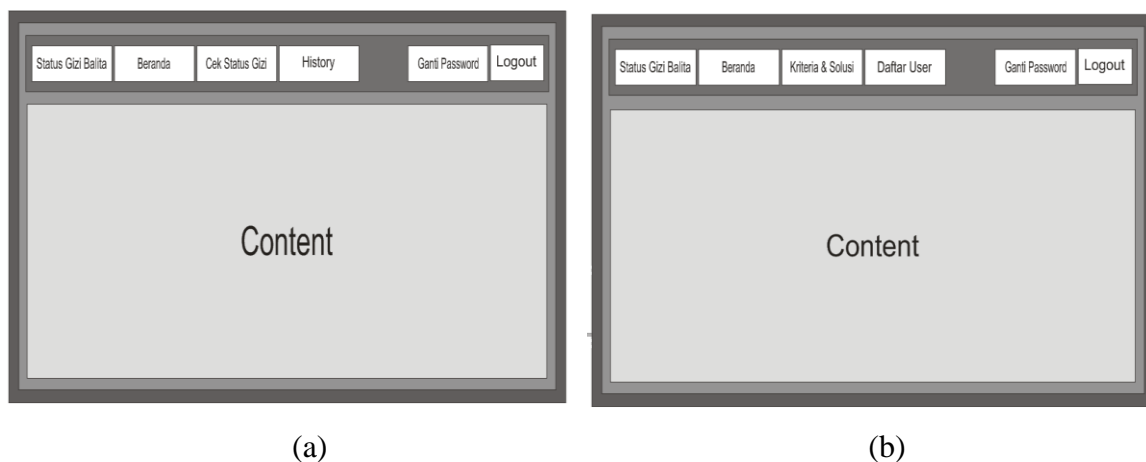
2.2.5 Rancangan Tampilan Halaman

Rancangan desain tampilan halaman utama dan *form* pendaftaran dapat dilihat pada gambar 5 (a) dan (b) :



Gambar 5. Rancangan halaman utama (a) dan *form* pendaftaran (b)

Gambar 5 (a) menunjukkan rancangan halaman utama aplikasi yang akan ditampilkan pada *admin*, *user* yang sudah terdaftar maupun yang belum terdaftar, terdapat *carousel*, beranda, *form* daftar, dan *form* login. Gambar 5 (b) menunjukkan *form* pendaftaran, *user* yang belum mendaftar akan memasukkan identitas diri, *user* dan *password* untuk *login* ke sistem. Rancangan desain tampilan halaman *user* dan *admin* setelah melakukan *login* dapat dilihat pada gambar 6 (a) dan (b) :

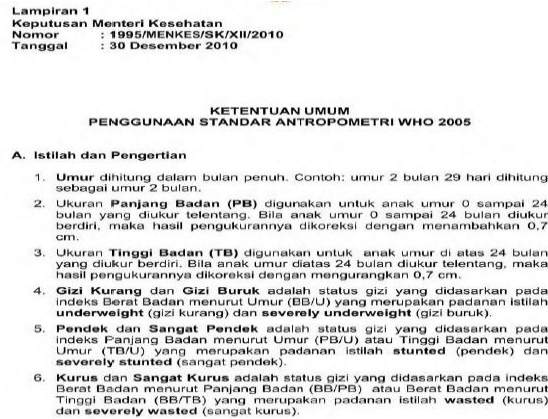


Gambar 6. Rancangan halaman *user* setelah *login* (a) dan *admin* setelah *login* (b).

Gambar 6 (a) menunjukkan rancangan halaman setelah *user* (terdaftar) dan *admin* melakukan *login*. Disitu terdapat beberapa tab beranda, cek status gizi, *history*, ganti *password* dan terakhir adalah *logout*. Begitu juga dengan halaman *admin* (b) terdapat beberapa tab beranda, kriteria & solusi, daftar *user*, ganti *password* dan *logout*.

2.2.6 Formulasi Perhitungan Status Gizi Balita

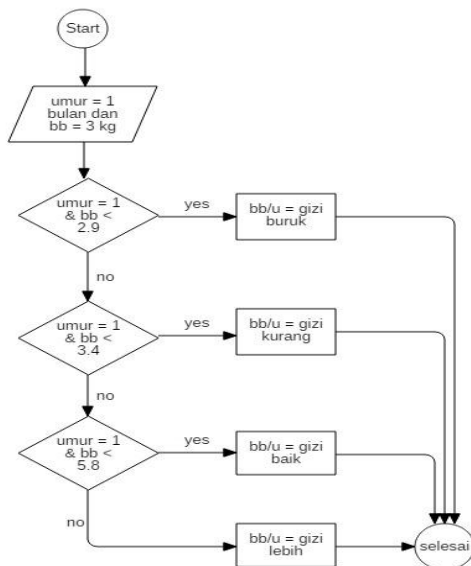
Formulasi untuk menentukan status gizi balita hanya menggunakan *statement if else* dari *php*, tanpa menggunakan metode apapun. *Variabel* yang diperlukan sesuai dengan buku sk antropometri 2010 adalah umur (bulan), berat badan (Kg), dan tinggi badan (Cm) dapat dilihat pada gambar 7 :



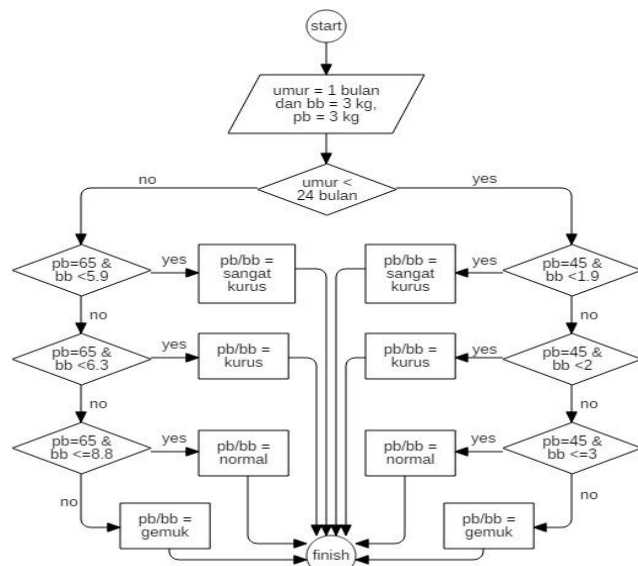
Gambar 7. Buku SK Antropometri 2010

2.2.7 Flowchart Perhitungan Status Gizi Balita

Flowchart perhitungan status gizi dapat dilihat pada gambar 8 dan 9 berikut :



Gambar 8. Flowchart perhitungan BB/U



Gambar 9. Flowchart perhitungan BB/PB

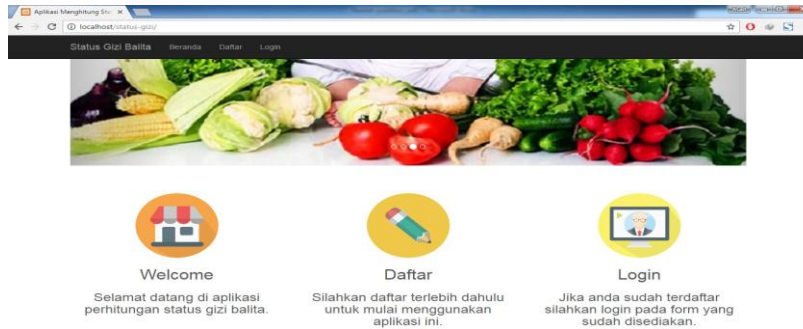
Pada gambar 8 diatas adalah flowchart untuk menentukan status gizi balita berdasarkan berat badan dan umur balita. Misal balita berumur 1 bulan dan berat badan 3 kg kemudian akan ditentukan menggunakan *if else* statement jika umur sama dengan 1 bulan dan berat badan kurang dari 2,9 kg maka status gizi BB/U adalah gizi buruk. Jika tidak maka akan diteruskan ke *if else* statement berikutnya sampai di dapatkan hasilnya. Pada gambar 9 secara keseluruhan hampir sama dengan gambar 8 yang membedakan hanyalah umur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tampilan Aplikasi

3.1.1. Halaman utama awal aplikasi

Tampilan halaman utama awal aplikasi berisi informasi awal untuk menggunakan aplikasi, dapat dilihat pada gambar 10 :

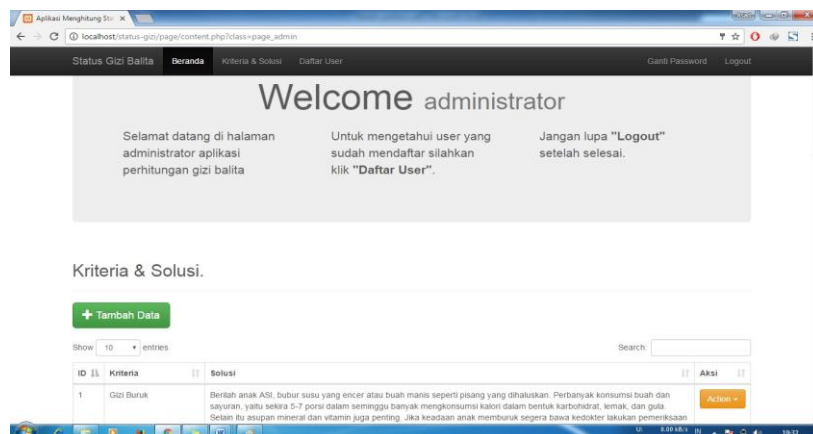


Gambar 10. Tampilan Awal Aplikasi

Gambar 10 menunjukkan tampilan awal aplikasi, terdapat beberapa tab yaitu : Beranda, Daftar dan *Login*. Tab beranda berisi informasi awal untuk penggunaan aplikasi ini. Tab Daftar berisi *form* untuk mendaftar jika *user* belum terdaftar dalam sistem. Kemudian tab *login* untuk masuk kedalam sistem bagi *user* yang sebelumnya sudah mendaftar.

3.1.2. Tampilan *Home Admin*

Tampilan *home admin* setelah melakukan *login* dapat dilihat pada gambar 11 :



Gambar 11. Tampilan *Home Admin*

Gambar 11 menunjukkan tampilan *home admin* setelah melakukan *login*, terdapat beberapa tab yaitu : Beranda, Kriteria & Solusi, Daftar *User*, Ganti *Password*, dan *Logout*. Tab Kriteria & Solusi berisi kriteria status gizi balita, apakah gizi buruk, gizi kurang, gizi cukup, gizi baik dan lainnya, beserta solusi untuk menanganinya. Tab Daftar *User* berisi daftar seluruh *user* yang mendaftar ke sistem. Kemudian Tab Ganti *Password* untuk mengganti *password admin*. Tab *logout* untuk *logout* dari aplikasi setelah *admin* selesai.

3.1.3. Tampilan *form* tambah kriteria dan solusi

Form untuk menambah kriteria status gizi balita beserta solusi untuk penanganannya dapat dilihat pada gambar 12 :

Gambar 12. *Form* tambah kriteria & solusi

Gambar 12 merupakan *form* untuk tambah kriteria dan solusi, jika solusi dibiarkan kosong maka akan ada notifikasi bahwa data tidak boleh kosong.

3.1.4. Tampilan *form* edit kriteria & solusi

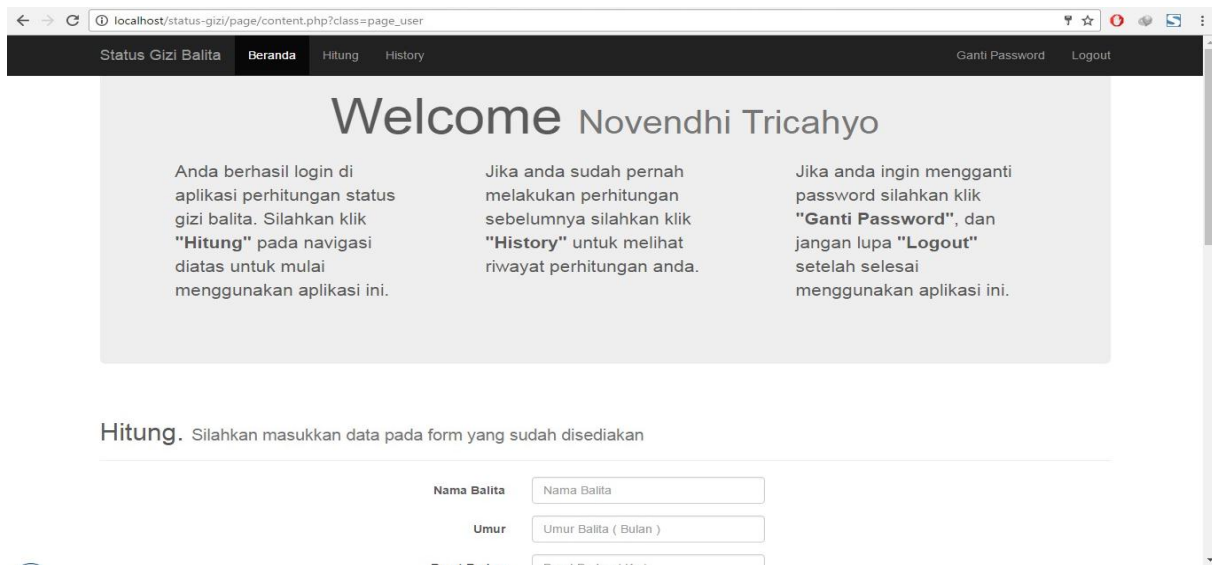
Tampilan *form* edit kriteria dan solusi dapat dilihat pada gambar 13 :

Gambar 13. *Form* edit kriteria & solusi

Gambar 13 adalah *form* edit kriteria dan solusi, jika *admin* salah atau kurang dalam memasukkan solusi atau pun kriteria. Sama seperti *form input* jika data solusi tidak diisi maka akan ada notifikasi bahwa solusi tidak boleh kosong.

3.1.5. Tampilan *home user* terdaftar

Tampilan *halaman user* yang sudah terdaftar dan melakukan *login* dapat dilihat pada gambar 14 :

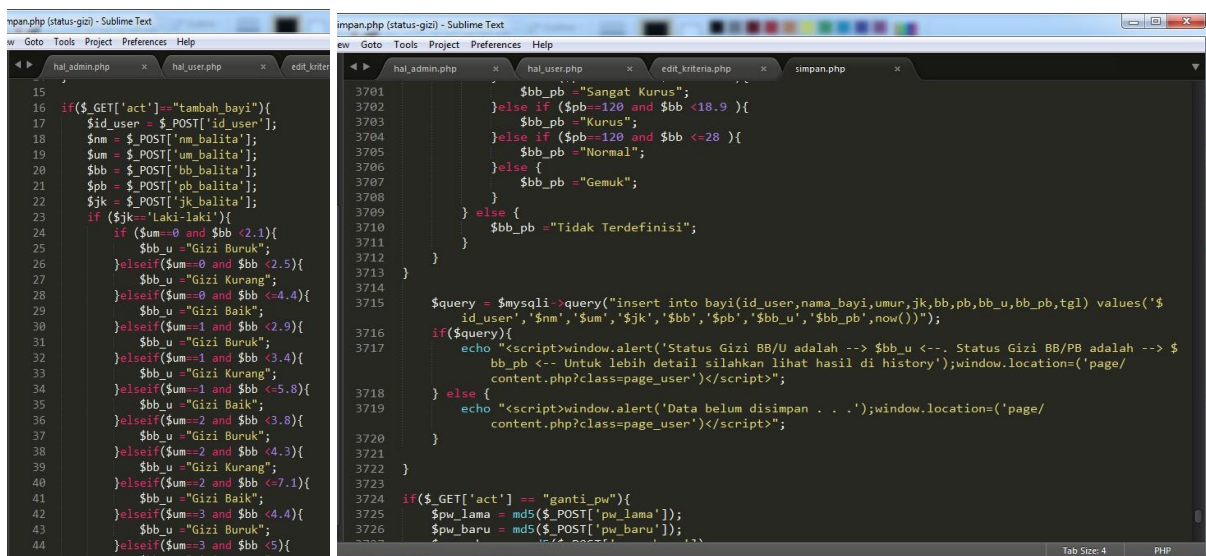


Gambar 14. *Home user* (terdaftar)

Gambar 14 merupakan halaman awal *user* (terdaftar) jika sudah *login*. Terdapat beberapa tab yaitu: *Beranda* yang berisi informasi penggunaan aplikasi, tab *Hitung* untuk menghitung status gizi balita, tab *History* untuk melihat *history* perhitungan yang sudah pernah dilakukan, kemudian tab *Ganti Password* untuk mengganti *password user*, dan terakhir adalah *logout* untuk keluar dari aplikasi.

3.1.6. *Script* perhitungan status gizi balita

Script untuk melakukan perhitungan status gizi balita dapat dilihat pada gambar 15 (a) dan (b) :



(a)

(b)

Gambar 15. *Script* perhitungan status gizi bayi (a) dan (b)

Gambar 15 (a) dan (b) adalah *script* perhitungan status gizi balita menggunakan *if else statement* yang berpatokan pada SK Antropometri 2010. Menggunakan fungsi *GET* untuk mengambil data dari *form*, kemudian data yang diinputkan akan dimasukkan pada variabel *\$id_user*, *\$nm*, *\$um*, *\$bb*, *\$pb*. Nomor 3715 adalah *query* untuk menyimpan ke *database*, kemudian nomor 3717 adalah *notifikasi javascript* jika data berhasil dimasukkan ke *database*, nomor 3719 adalah *notifikasi javascript* jika data belum disimpan ke *database*.

3.2. Tahap Pengujian

Tahap pengujian ini menggunakan dua metode yaitu metode *black-box* dan metode kuesioner. Pengujian *black-box* adalah pengujian yang dilakukan hanya dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak, jadi kita hanya melihat tampilan luarnya saja tanpa mengetahui proses yang terjadi didalamnya.

3.2.1 Pengujian Metode *Black-Box*

Tabel 1. Pengujian *black-box*

No	Skenario	Test Case	Harapan	Hasil
1	<i>Validasi Login</i>	Masuk ke sistem dengan <i>username</i> atau <i>password</i> tidak sesuai	<i>Notifikasi</i> kesalahan	Berhasil
2	Hitung status gizi	Tidak memasukkan panjang badan	<i>Notifikasi</i> kesalahan	Berhasil
3	Print <i>history</i>	Klik tombol print	Print seluruh <i>history</i> perhitungan	Berhasil
4	Ganti <i>password</i>	Memasukkan <i>password</i> lama tidak sesuai	<i>Notifikasi</i> kesalahan	Berhasil
5	Hapus salah satu <i>history</i> perhitungan	Klik tombol hapus	Menghapus <i>history</i> perhitungan dari sistem	Berhasil
6	Hapus salah satu <i>user</i> terdaftar	Klik tomol hapus	Menghapus <i>user</i> terdaftar dari sistem	Berhasil
7	Tambah kriteria dan solusi	Tidak memasukkan solusi	<i>Notifikasi</i> kesalahan	Berhasil

Berdasarkan tabel pengujian menggunakan metode *black-box* diatas dapat diketahui bahwa fungsi fungsi yang ada pada sistem berjalan dengan baik tanpa ada *error* sedikitpun.

3.2.2 Pengujian Metode Kuesioner

Pada pengujian menggunakan metode kuesioner penulis melakukan pengujian aplikasi terhadap responden mengenai fungsi pada aplikasi ini. Ada 20 responden yang terdiri dari latar belakang yang berbeda, antara lain : 8 mahasiswa IT, 2 orang awam, 4 bidan desa, dan 6 mahasiswa berjurusan selain IT dengan 7 pertanyaan. Daftar pertanyaan dan hasil kuesioner dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertanyaan kuesioner dan hasil kuesioner.

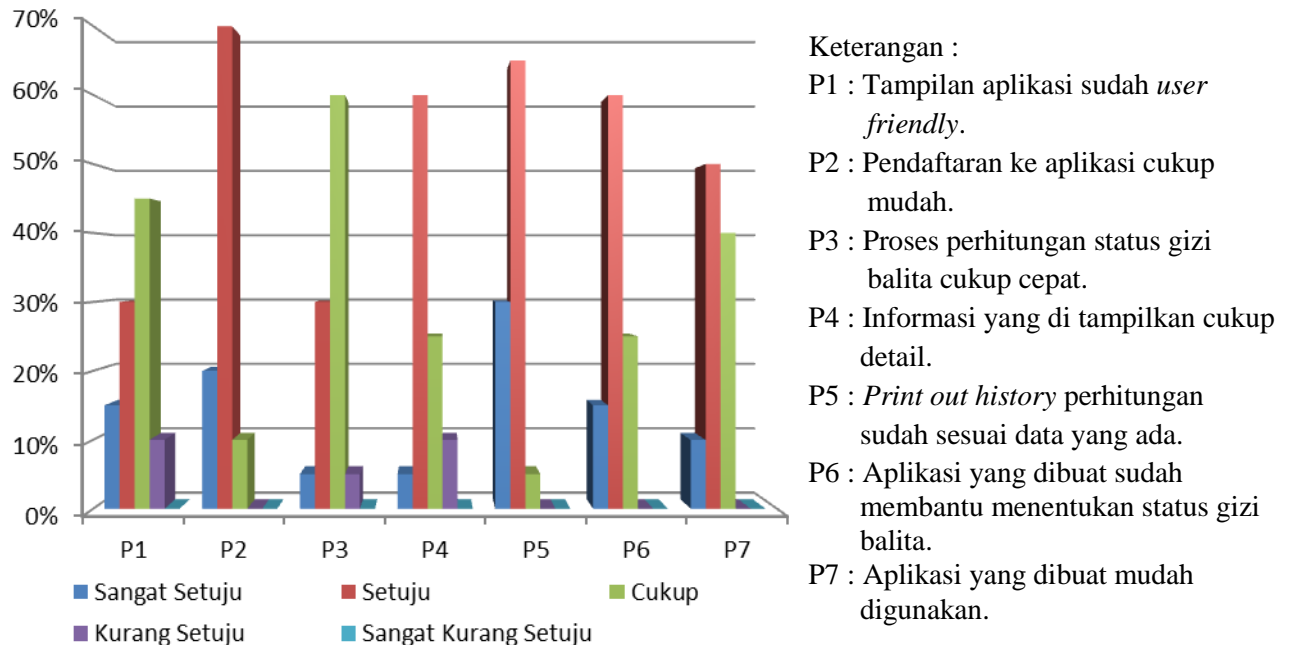
No	Kode Pertanyaan	Pertanyaan	Penilaian				
			SS	S	C	KS	SKS
1	P1	Tampilan aplikasi sudah <i>user friendly</i>	3	6	9	2	0
2	P2	Pendaftaran ke aplikasi cukup mudah	4	14	2	0	0
3	P3	Proses perhitungan status gizi balita cukup cepat	1	6	12	1	0
4	P4	Informasi yang di tampilkan cukup detail	1	12	5	2	0
5	P5	<i>Print out history</i> perhitungan sudah sesuai data yang ada	6	13	1	0	0
6	P6	Aplikasi yang dibuat sudah membantu menentukan status gizi balita	3	12	5	0	0
7	P7	Aplikasi yang dibuat mudah digunakan	2	10	8	0	0

Keterangan penilaian dari tabel 2 adalah sebagai berikut : SS = Sangat setuju, S = Setuju, C = Cukup, KS = Kurang setuju, SKS = Sangat kurang setuju. Untuk mengetahui persentase digunakan rumus : $Z = \frac{p}{\sum n} \times 100\%$, dimana Z adalah persentase penilaian, p adalah jumlah nilai dari penilaian dalam satu pertanyaan, $\sum n$ adalah jumlah data responden.

Hasil dari perhitungan rumus diatas adalah pada pertanyaan kode P1 dapat diketahui bahwa 15% menjawab sangat setuju, 30% menjawab setuju, 45% menjawab cukup dan 10 % menjawab kurang setuju bahwa tampilan aplikasi sudah *user friendly*. Pada pertanyaan P2 dapat diketahui 20% menjawab sangat setuju, 70% menjawab setuju, dan 10% menjawab cukup. Kemudian pertanyaan kode P3 dapat diketahui 5% menjawab sangat setuju, 30% menjawab setuju, 60% menjawab cukup, dan 5% menjawab kurang setuju.

Pertanyaan P4 dapat diketahui 5% menjawab sangat setuju, 60% menjawab setuju, 25% menjawab cukup, dan 10% menjawab kurang setuju. Pertanyaan P5 dapat diketahui 30% menjawab sangat setuju, 65% menjawab setuju, dan 5% menjawab cukup. Pada pertanyaan P6 dapat diketahui 15% menjawab setuju, 60% menjawab setuju, dan 25% menjawab cukup. Kemudian pertanyaan P7 dapat diketahui 10% menjawab sangat setuju, 50% menjawab

setuju, dan 40% menjawab cukup. Kemudian hasil persentase penilaian dari kuesioner ditampilkan grafik pada gambar 16 :



Gambar 16. Grafik hasil kuesioner

Dari tabel 2 dan grafik gambar 16 diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibuat sudah cukup mudah dalam hal pendaftaran *user* baru, kesesuaian *print out* dengan data, dan dalam hal menentukan status gizi balita, namun masih ada kekurangan pada tampilan dan informasi yang ditampilkan oleh aplikasi.

3.2.3 Validasi Status Gizi

Pengujian *validasi* data status gizi dilakukan oleh seorang bidan bernama Hj. Sri Lumintu, Amd. Keb. yang membuka praktek mandiri dengan nama Bidan Praktek Mandiri Hj. Sri Lumintu, Amd. Keb. Hasil *validasi* data status gizi dapat dilihat pada gambar 17 berikut :

No.	Nama	Umur	Jenis Kelamin	BB	PB	Status BB/U	Status BB/PB	Tanggal	Aksi
1.	Muhammad Ghani	4 bulan	Laki-laki	8.2	62	Gizi Baik	Gemuk	03 April 2017	Action
2.	Faida Fauziyah	19 bulan	Perempuan	8.3	77	Gizi Baik	Normal	03 April 2017	Action
3.	Farhan Abadan	19 bulan	Laki-laki	8.9	76	Gizi Baik	Normal	03 April 2017	Action
4.	Adriana Aline	27 bulan	Perempuan	9.0	81	Gizi Kurang	Normal	03 April 2017	Action

Gambar 17. Data Status Gizi Balita

Jika data berat badan (BB), panjang badan (PB), status gizi BB/U dan status gizi BB/PB pada gambar 17 diatas disamakan dengan buku sk antropometri 2010 hasilnya adalah *valid*. Hal ini menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan data yang dikeluarkan sudah sesuai dengan yang diharapkan.

4. PENUTUP

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sesuai dengan tujuan awal peneliti yang ingin memudahkan orangtua khususnya dan siapa saja untuk mengetahui status gizi balita sudah tercapai. Sesuai dengan proses pengujian yang dilakukan melalui tiga metode yaitu metode *black-box*, metode kuesioner dan *validasi* status gizi. Pada pengujian dengan metode *black-box* secara keseluruhan aplikasi ini sudah berjalan dengan baik dan tidak terjadi *error* dalam pengoperasiannya, begitu juga dengan *validasi* status gizi. Data yang dikeluarkan sudah sesuai dengan buku sk antropometri 2010 yang artinya data sudah *valid* dan sistem berjalan dengan lancar. Namun pada tahap pengujian dengan metode kuesioner yang mengambil 20 responden ternyata masih ada kekurangan dalam hal tampilan yang masih kurang *user friendly* dan informasi yang disajikan kurang lengkap. Untuk penelitian yang akan datang diharapkan dapat menyempurnakan kekurangan - kekurangan yang masih ada pada aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Fidiantoro, Nungki & Setiadi, Teddy. (2013). "Model Penentuan Status Gizi Balita Di Puskesmas". *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, Vol. 1, No. 1, e-ISSN: 2338-5197.
- Idayani, Mei. (2016). "Rekayasa Sistem Informasi Kesehatan dan Informasi Asupan Kalori (Gizi) Bagi Ibu Hamil", *Skripsi : Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Murti, Fajri Hardita, Riyanto, Djalal Er, & Suhartono. (2013). "Aplikasi Berbasis Web Untuk Pemantauan Status Gizi dan Tumbuh Kembang Anak Berdasarkan Data Antropometri". *Thesis : Universitas Diponegoro*.
- Omondi Okeyo, David & Kirabira Peter. (2016). "Maternal Sensitive Determinants of Nutritional Status Among Children Below Five Years in Obunga Slums". *Science Journal of Public Health*, Vol. 4, No. 3, pp. 265-270, ISSN: 2328-7942, e-ISSN: 2328-7950.
- Supriyono, Heru, Sutopo, Anam, Nursyahid, Hamdani, Kurniawan, Bryan Anthony, Fahrudin, Irfan Nur, Handoko, Donny, Rivai, Imam, & Kurniawan, Dwi Cahyo. (2016). Penerapan Teknologi *WEB* Sekolah Bagi SMP dan SMA Muhammadiyah Kartasura. *Warta*, Vol. 19, No. 1, ISSN : 1410-9344.